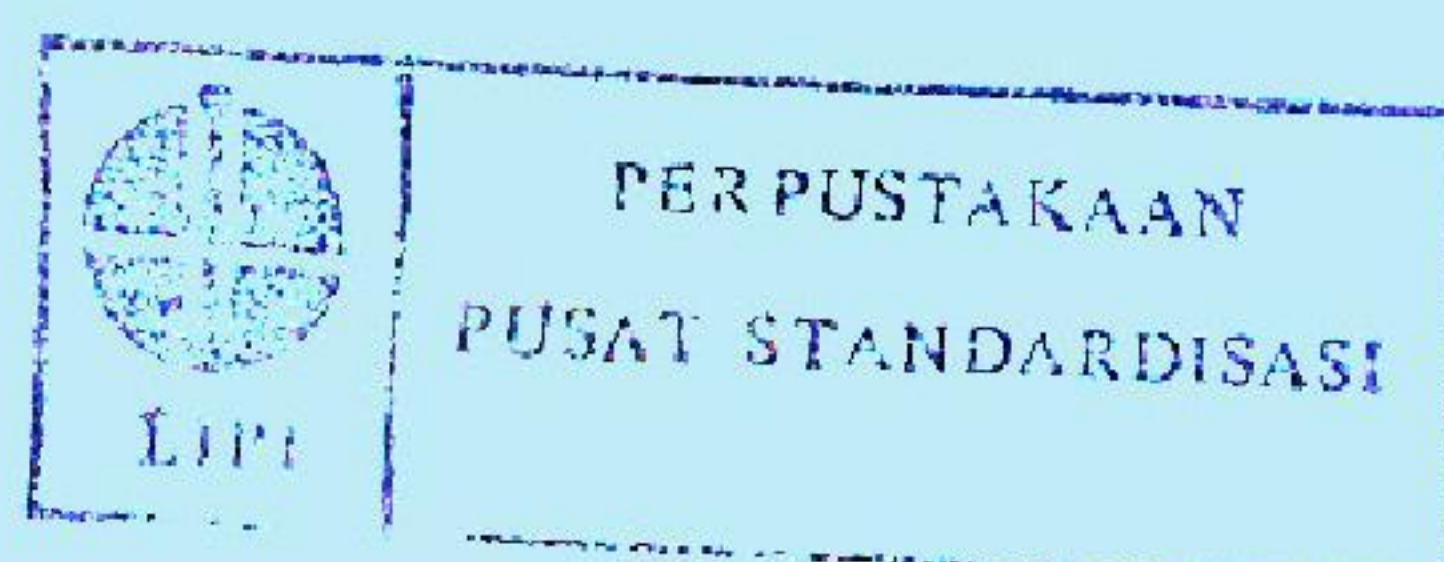
SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 06-2166-1991

ICS. 83.140.10

# Film plastik berlapis logam

Dewan Standardisasi Nasional - DSN

# Daftar isi

Halaman

# Film plastik berlapis logam

## 1. Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, cara pengemasan dan syarat penandaan film plastik berlapis logam.

## 2. Definisi

Film plastik berlapis logam adalah film plastik yang dilapisi logam (aluminium) dengan proses penguapan dalam ruang hampa udara.

## 3. Syarat mutu

Tabel
Persyaratan mutu

| No. | Jenis uji | Satuan | Persyaratan |
|---|---|---|---|
| 1. | Jenis film | - | Polimer buatan |
| 2. | Ketebalan produk | Micron | 12 - 250 |
| 3. | Ketebalan lapisan aluminium | °A | 100 - 900 |
| 4. | Berat per satuan luas | g/m2 | maks.-350 |
| 5. | Kelekatan logam pada film | - | Tidak lepas |

## 4. Cara pengambilan contoh

Pengambilan contoh dilakukan secara acak, dari jumlah gulungan yang dihasilkan 1 batch dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jumlah s/d 30 gulungan, diambil 1 contoh gulungan
- Jumlah s/d 60 gulungan, diambil 2 contoh gulungan
- Jumlah s/d 100 gulungan, diambil 3 contoh gulungan
- Jumlah s/d 300 gulungan, diambil 4 contoh gulungan.
- Selanjutnya untuk setiap penambahan 300 gulungan ditambah 2 (dua) contoh gulungan.

Contoh diambil dari bagian dalam gulungan (minimum 3 lilitan dari ujung luar). Dari setiap gulungan diambil 1 lembar contoh ± 5 meter yang mewakili untuk pengujian.

## 5. Cara uji

### 5.1 Kondisi uji

Kondisi uji sesuai dengan SNI 06-0900-1989, Kondisi ruangan untuk pemantapan dan pengujian plastik.

### 5.2 Jenis film

#### 5.2.1 Peralatan

- Spektrofotometer Infra Merah

#### 5.2.2 Persiapan contoh

- Ambil contoh film plastik berlapis logam.
- Kemudian ambil kapas secukupnya, celupkan dalam pelarut yang sesuai.
- Gosokkan pada contoh sehingga lapisan logam dan warna (*printing*) hilang, yang tinggal hanya lapisan film plastik saja.
- Bersihkan film plastik tersebut dari sisa-sisa pelarut (film plastik harus benar-benar bersih dari pelarut).
- Film plastik ini digunakan untuk uji jenis plastik dengan alat spektro-fotometer Infra Merah.

#### 5.2.3 Prosedur

- Cuplikan film dipasang pada bingkai untuk persiapan pembuatan spektro-gram.
- Pasang bingkai berisi contoh uji pada Spektrofotometer Infra Merah yang telah dikalibrasi dengan polystriene standar.
- Operasikan alat pada angka gelombang 4.000 - 400 $cm^{-1}$
- Untuk perincian pekerjaan sesuaikan dengan manual alat.
- Hasil spektrogram disesuaikan dengan spektrogram dari jenis film plastik.

### 5.3 Ketebalan produk

#### 5.3.1 Peralatan

- Menggunakan alat ukur Ohm meter digital dengan akurasi tinggi.
- Alat hitung (kalkulator).

#### 5.3.2 Prosedur

- Siapkan contoh secukupnya dan dipotong menjadi ukuran 1 cm x sepanjang lebar film.
- Ukur tahanan logam (aluminium) pada bahan yang diukur.
- Catat nilainya satu per satu.

- Hitung nilai rata-rata dari seluruh hasil pengujian dan dikonversi.

### 5.4 Ketebalan lapisan aluminium

#### 5.4.1 Peralatan

Menggunakan alat ukur Ohm meter digital dengan akurasi tinggi. Alat hitung (kalkulator).

#### 5.4.2 Prosedur

- Siapkan contoh secukupnya dan dipotong menjadi ukuran 1 cm x sepanjang lebar film.
- Untuk mengukur ketebalan lapisan aluminium pada suatu bahan digunakan rumus sebagai berikut:

$$d\ (^{\circ}A) = \frac{K \times Rho}{Ohm}$$

Keterangan:
d = Ketebalan lapisan aluminium A°
K = Konstanta konduktifiti = 122
Rho = Tahanan jenis aluminium
Ohm = Tahanan rata-rata yang terukur per 1 cm2
Catatan.
Toleransi pengukuran ±10 %

### 5.5 Berat persatuan luas

#### 5.5.1 Peralatan

- Timbangan analitik
- Alat pemotong film

#### 5.5.2 Prosedur

- Siapkan contoh dengan ukuran minimum 50 x.50 cm dan timbang beratnya.
- Ulangi pekerjaan tersebut minimum 4 kali
- Perhitungan

$$\text{Berat persatuan luas } (g/m^2) = \frac{\text{berat contoh rata-rata}}{\text{luas permukaan} \times 10^{-4}} \ .g/m^2$$

$10^{-4}$ = Konversi $cm^2$ ke $m^2$

### 5.6 Kelekatan logam pada film

#### 5.6.1 Peralatan

Pita perekat

#### 5.6.2 Prosedur

- Ambil contoh film plastik berlapis logam.
- Tempelkan pita perekat sepanjang minimum 5 cm pada permukaan contoh.
- Angkat/tarik pita perekat dari permukaan contoh.
- Kelekatan disebut baik, bila lapisan logam (aluminium) tidak lepas.

## 6. Syarat lulus uji

Tanding dianggap lulus uji, bila memenuhi persyaratan pada butir 3.

## 7. Cara pengemasan

Film plastik berlapis logam dikemas wadah yang tidak berreaksi dengan isi, cukup aman dalam penyimpanan dan transportasinya.

## 8. Syarat penandaan

Pada kemasan harus dicantumkan nama produk, berat bersih, ukuran, nama dan logo pabrik.